Aula 3: Modelo Multivariado

**Lista de Exercícios**

19 & 21 de setembro de 2022

Para esta lista, será preciso usar o R. O grupo precisa que ao menos um aluno saiba os comandos.

Usando o arquivo que está disponibilizado no Moodle para esta aula (“Base\_Lista\_Aula\_3”), faça o seguinte:

Considere que esta base indica uma variável dependente (*Y*), uma explicativa (*X1*) e dois controles (*C1* e *C2*).

Primeiro, carregue a base usando:

install.packages(“readxl”)

library(readxl)

dados <- read\_excel(‘C:/<caminho do arquivo>/<arquivo>.xlsx’

1. Rode um modelo bivariado *Y = f (X1)*. Escreva a equação estimada;
2. Interprete os resultados, tanto em termos dos valores dos coeficientes, como em termos da significância estatística;
3. Rode um modelo multivariado *Y = f (X1, C1, C2)*. Escreva a nova equação estimada;
4. Nas publicações, geralmente encontramos tabelas como a que está abaixo:



Monte, mesmo que apenas em seu caderno, um rascunho de como ficaria uma tabela como a ilustrada aqui com os dados que você acabou de estimar.

Como estamos interessados no efeito que X1 tem sobre Y, vamos nos ater aos coeficientes estimados desta variável.

1. Compare os valores obtidos em cada um dos modelos do coeficiente de X1 e da constante. Comente;
2. Se esses números forem diferentes entre si, a que você atribui a mudança entre os modelos?

Considere a situação em que os valores dos coeficientes tenham mudado entre os modelos 1 e 2.

1. Proponha um teste de hipóteses para a avaliar se há diferença estatística relevante entre os coeficientes obtidos dos modelos.
2. Faça o teste e reporte os resultados. Qual sua conclusão?

Por fim, faça este exercício se tiver tempo:

library(tidyverse)

ggplot(<tabela>, aes(<variável>) +

geom\_boxplot()

1. Avalie a sua base de dados à procura de *outliers*. Caso haja, rode o modelo multivariado apresentado acima e compare os resultados.